Revista gaditana de Entomología, volumen IV núm. 1 (2013): 49- 53. ISSN 2172-2595

Acerca de un caso de sinfisoceria asociada a una posible cripto-meiomelia de la antena izquierda en *Trox cotodognanensis* Compte, 1985 (Coleoptera: Trogidae).

Antonio Verdugo
Héroes del Baleares, 10 – 31º B
11100 SAN FERNANDO, Cádiz
averdugopaez@gmail.com

Resumen.
Se da cuenta de una caso de sinfisoceria con la probable asociación de una cripto-meiomelia en el trógido *Trox cotodognanensis* Compte, 1985, especie endémica del Parque Nacional de Doñana, España.
Palabras clave.
Sinfisoceria, probable cripto-meiomelia, *Trox cotodognanensis*, Doñana, España.

About a case of a symphysocery in association with a possible crypto-meiomelia on left antenna in *Trox cotodognanensis* Compte, 1985 (Coleoptera: Trogidae).
Abstract.
We report a case of symphysocery in association with a possible crypto-meiomelia in the trogid beetle *Trox cotodognanensis* Compte, 1985, endemic of Doñana's National Park, Spain.
Key words.
Symphysocery, possible crypto-meiomelia, *Trox cotodognanensis*, Doñana, Spain.

INTRODUCCIÓN

Los *Trogidae* Macleay, 1819 son una familia de coleópteros Scarabaeoidea de distribución cosmopolita, compuesta por unas 300 especies, que se agrupan en tres géneros: *Trox* Fabricius 1775; *Omorgus* Erichson 1847 y *Polynoncus* Burmeister, 1876 que, en su conjunto, parecen constituir un grupo monofilético (Scholtz, 1986).

En lo morfológico, los representantes del género *Trox* se caracterizan por presentar, entre otros caracteres, antenas compuestas de diez artejos, de los que los tres últimos constituyen una maza. *Trox cotodognanensis* Compte, 1985 (Fig. 1) es una especie endémica ibérica, hasta el momento tan sólo localizada en las provincias de Cádiz y Huelva, en el interior y los alrededores del Parque Nacional de Doñana y el Parque Natural del entorno de Doñana.

El espécimen objeto de ésta nota fue capturado el pasado 21 de febrero de 2012 en la localidad de Sanlúcar de Barrameda (Parque Natural del entorno de Doñana) y como es habitual en esta especie, bajo las heces de un cánido, éste sin determinar.

No hemos encontrado descripciones de malformaciones en representantes de esta familia de coleópteros, sin embargo los casos de malformaciones antenales en insectos sí son frecuentemente descritos. Las malformaciones antenales se dan con facilidad debido a errores en la génesis articular durante los procesos de segmentación corporal (Ortuño & Vique, 2007). También es necesario considerar que fenómenos de cicatrización y regeneración de daños sufridos por agentes exógenos son el origen de multitud de malformaciones (Cappe De Baillon, 1927; Balazuc, 1948; Ortuño, 2000). Todo ello queda resumido en la siguiente frase de Ortuño & Vique (2007: 464):

"*En insectos las malformaciones más frecuentes suelen afectar a las antenas. Este hecho obedece a dos factores fundamentales: a) el flagelo, o tercer antenómero preimaginal, sufre un proceso de multisegmentación (con musculatura intrínseca común a todos los nuevos segmentos que se han formado) en el momento de la pupación, evento que aumenta la probabilidad de error durante el proceso de artrogénesis en la antena del imago; b) los organismos con antenas largas ofrecen una superficie apendicular grande sobre la que pueden actuar los "agentes teratógenos exógenos" (Balazuc, 1948; Ortuño, 2000), propiciándose traumatismos, fracturas, amputaciones, etc.; a menudo estos daños pueden ser reparados, no sin dejar algún tipo de secuela (teratosis).*"

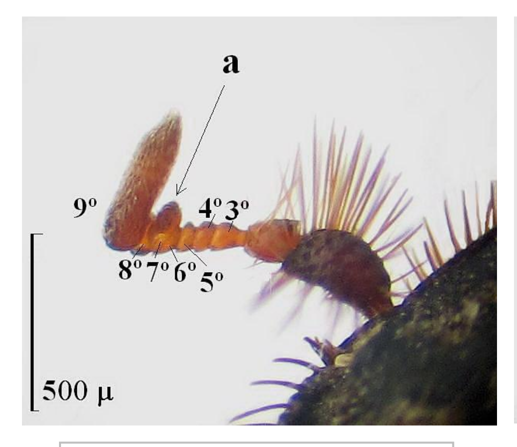
Las sinfisocerias son teratosis que se caracterizan por la fusión y/o reducción de algunos de los segmentos de una antena; estas fusiones pueden darse de dos en dos o de tres en tres segmentos a lo largo del apéndice, existiendo multitud de ejemplos publicados (Roth, 1944; Balazuc, 1948, 1969; Green, 1953; Segers, 1987; Brenner, 1989; Ortuño & Hernández, 1993; Ortuño *et al*., 1998, Ortuño & Ramos, 2008; Ferreira, 2012, entre otros); estas sinfisocerias son mucho más frecuentes que otras malformaciones que asientan sobre los apéndices del insecto; entre ellas las meiomelias, teratosis caracterizadas por la desaparición de algunos de estos segmentos, de las que tan sólo conocemos un ejemplo, el descrito por Ortuño & Vique (*op. cit*.); o las esquistomelias, que consisten en la bifurcación de uno o varios apéndices, pudiendo por tanto darse tanto en las antenas, patas o palpos (Vidal & López, 1918; Ortuño *et al*., 1998; Verdugo, 2012; Verdugo & del Saz Fucho, 2012, entre otros).





Fig. 1. Hábitus de *Trox cotodognanensis* Compte.

Fig. 2. Antena derecha normalmente conformada.



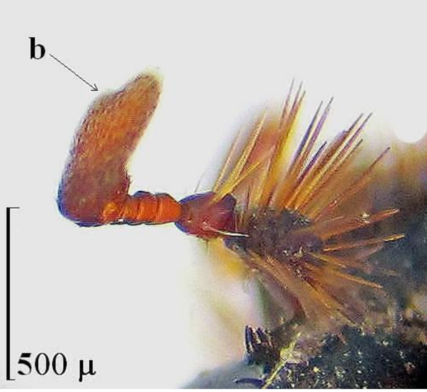


Fig. 3. Antena izquierda malformada (sinfisoceria 7-8-9-10). Numerados los antenomeros medios y distales. Con (a) se señala el área sensorial del posible 7º antenómero.

Fig. 4. Vista ligeramente lateral de la antena izquierda malformada, marcada con (b) lo que podría interpretarse como una sinfisoceria 9-10.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

La malformación que presentamos es interesante porque combina una sinfisoceria que afecta a tres antenómeros (7, 8 y 9) de la antena izquierda con una probable, aunque poco evidente, meiomelia (cripto-meiomelia) de uno de los segmentos de dicha antena.

En este individuo de *Trox cotodognanensis* la antena derecha es completamente normal (Fig. 2), compuesta de diez antenómeros. Sin embargo la antena izquierda tan sólo presenta nueve, distróficos a partir del quinto (que es el último normalmente conformado) y cuya maza, que debería estar formada por tres artejos, tan sólo parece presentar un segmento (Fig. 3, el marcado como “9”). No obstante, en vista lateral (Fig. 4), el último segmento está ligeramente engrosado es su borde lateral externo (indicado con “b”), circunstancia que sugiere que podría tratarse de una sinfisoceria (fusión) de los segmentos noveno y decimo. A pesar de ello, el que se observa como antenómero siete, que no formaría parte en condiciones normales de la maza antenar, presenta en su cara superior externa una pequeña zona provista de pubescencia sensorial (Fig. 3, a), de igual modo que sucede en los segmentos normales de una maza antenal, lo que indicaría que se trata de un octavo antenómero distrófico, es decir el primero de la maza. De ahí que no se pueda afirmar rotundamente que el último segmento visible sea resultado de la fusión del noveno y décimo.

Por otra parte, la existencia simultánea de la fusión y distrofia de segmentos (7-8-9) con la probable desaparición de un segmento (pues solo se contabilizan nueve en total) impide afirmar de forma categórica que estemos ante una sinfisoceria estricta. El indicio (leve, si se quiere) de la desaparición de un antenómero indicaría que estamos ante una meiomelia poco evidente, o cripto-meiomelia.

AGRADECIMIENTO

Este artículo no habría visto la luz tal como lo hace sin el concurso del Dr. Vicente M. Ortuño, Universidad de Alcalá (Madrid), a quién acudimos solicitándole una revisión crítica del manuscrito original, revisión que ha sido fundamental para el correcto enfoque del artículo.

BIBLIOGRAFIA

Balazuc, J., 1948. La Tératologie des Coléoptères, et expériences de transplantation chez *Tenebrio molitor* L. *Mémoires du Muséum National d’Histoire Naturelle, (Nouvelle série), Paris*, 25: 1-293.

Balazuc, J., 1969. Supplément à la tératologie des Coléoptères. *Redia*, 51: 39-111.

Brenner, U., 1989. Eine anormale Fühlerbildung bei *Saperda scalaris* (Linnaeus) (Coleoptera: Cerambycidae). *Mitteilungen des Internationalen entomologischen Vereins*, 14(1-2): 63-65.

Cappe de Baillon, P., 1927. *Recherches sur la tératologie des insectes*. Encyclopédia Entomologique 8. Lechevalier éd. Paris. 291 pp.

Ferreira, R. N., 2012. Symphysocery on the right antenna of *Oxyporus (Oxyporus) rufus* (Linnaeus, 1758) (Coleoptera, Staphylinidae, Oxyporinae). *Arquivos Entomolóxicos*, 7: 163-164

Green, J., 1953. Incomplete arthrogenesis in coleopteran antennae. *Entomologist's Monthly Magazine*, 89: 127-128.

Ortuño, V.M., 2000. Malformaciones en los coleópteros. *Investigación y Ciencia*, noviembre: 40-41.

Ortuño, V. M. & J. Mª. Hernández, 1993. Diversos casos teratológicos en Coleoptera. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural (Sección Biología),* 89: 163-179.

Ortuño, V. M. , J. Mª. Hernández & Ch. Cocquempot, 1998. Descripción de nuevos casos teratológicos en Coleoptera. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural (Sección Biología),* 94: 133-139.

Ortuño, V. M. & J. A. Ramos Abuín, 2008. Reflexiones sobre la teratología y descripción de cuatro teratosis apendiculares en Coleoptera. *Boletín Sociedad entomológica Aragonesa*, 43 : 435– 439.

Ortuño, V. M. & I. M. Vique, 2007. Descripción de algunos Carábidos teratomorfos (Coleoptera: Adephaga: Carabidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 40: 463-469.

Roth, L.M., 1944. Studies on *Tribolium confusum* Duval. III. Abnormalities produced in *Tribolium confusum* Duval by exposure to acetic and hydrochloric acids. *Annals of the Entomological Society of America*, 37: 235-254.

Scholtz, C. H., 1986. Phylogeny and systematics of the Trogidae (Coleoptera: Scarabaeoidea). *Systematic Entomology,* 11:355-363.

Segers, R., 1987. A case of triophthalmy and other teratological aberrations in Staphylinidae (Coleoptera). *Bulletin et Annales de la Société Royale Entomologique de Belgique*, 123: 179-184.

Verdugo, A., 2012. A propósito de un caso de esquistomelia cíclica de mesopata izquierda en *Parmena balearica balearica* Vives, 1998 (Coleoptera: Cerambycidae: Parmenini). *Revista gaditana de Entomología*, 3 (1-2): 51- 55.

Verdugo, A. & A. del Saz Fucho, 2012. A propósito de un caso de esquistomelia binaria heterodinámica de antena derecha en *Iberodorcadion perezi* (Graells, 1849) ssp. *nudipenne* (Escalera, 1908) (Coleoptera: Cerambycidae: Dorcadionini). *Revista gaditana de Entomología,* 3 (1-2): 11-16.

Vidal y López, M., 1918. Un caso teratológico de *Carabus* (*Macrothorax*) *morbillosus* F. *Boletín de la Sociedad Entomológica de España,* 1- (3):46-47.

Recibido: ***20 febrero 2013***
Aceptado: ***20 marzo 2013***
Publicado en línea: ***22 marzo 2013***